Statistische Untersuchungen über den mechanischen Darmverschluß

von

Hannelore Speth

aus Wegscheid

1966

1967 Nr. 38

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535725_0026

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg

Direktor: Professor Dr. med. G. Hegemann

STATISTISCHE UNTERSUCHUNGEN ÜBER DEN MECHANISCHEN DARMVERSCHLUSS

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Friedrich-Alexander-Universität
zu
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von

Hannelore Speth

aus Wegscheid

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Dekan: Professor Dr. med. K.G. Ober
Referent: Professor Dr. med. G. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 10. Dezember 1966

MEINEN ELTERN

in

DANKBARKEIT GEWIDMET

Einleitung:

"Der Ileus bleibt eine bedrohliche Erkrankung, die durch ganz verschiedene Verhältnisse ausgelöst, komplizierte lokale und Allgemeinstörungen nach sich zieht. Man kann diese Verhältnisse nicht mit einem simplen Rezept bewältigen." Dieser Satz von Hegemann[5] ist der Grundtenor aller klinischen und experimentellen Arbeiten, die sich dem "Problem Ileus" widmen. Nicht allein das lokale Geschehen in der Bauchhöhle, Verlegung der Darmwegsamkeit, Verschiebung der intestinalen Saftverhältnisse, Störung der Durchblutung und Exsudation in die freie Bauchhöhle, sondern vielmehr Allgemeinstörungen kennzeichnen die Schwierigkeiten der Behandlung des mechanischen Ileus. Das richtige konservative und operative Vorgehen ist nur durch subtile Diagnosestellung und Beurteilung jedes Ileusfalles möglich.Erst dann wird der Arzt in der Lage sein, dieses Problem zu beherrschen.

Material und Methodik:

Die vorliegende Arbeit erfaßt 217 Kranke wegen mechanischen Darmverschluß der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen aus den Jahren 1956 - 1963. Es werden nicht nur jene Fälle berücksichtigt," die im unmittelbaren zeitlichen Anschluß an eine vorausgegangene Operation auftreten" (8). Auch jene Fälle, die durch bösartige Tumoren oder benigne Grundleiden, durch Invagination oder Volvulus und nach früher durchgeführten Operationen an einem Ileuserkrankten, sollen untersucht werden.

Die statistische Erfassung stellt wegen der Vielfältigkeit des klinischen Bildes, besonders aber auf der Suche nach der primären Ursache des mechanischen Darmverschlusses, Schwierigkeiten. Nicht berücksichtigt sind in dieser Arbeit frühkindliche Darmverschlüsse durch angeborene Mißbildungen und incarcerierte Hernien. Bei diesen Fällen ist die Diagnose und Indikationsstellung sowohl zur Operation, als auch zur Art des operativen Vorgehens meist eindeutig festgelegt.

Häufigkeit:

Von 1956 bis 1963 wurden 217 Kranke wegen mechanischen Darmverschluß operiert. Bei 6 Patienten kam es nach einem ersten Eingriff wegen Darmverschluß erneut zur Verlegung der Darmwegsamkeit, die wiederum ein operatives Vorgehen erforderte.

1. (H.G. 57 J. männl.)

   a) Ileus nach Anus-praeter-Verschluß nach Sigmaresektion wegen perforierten Sigmadivertikel.

   b) Ileumtorquierung durch flächenhafte Verwachsungen.

2. (K.J. 63 J. männl.)

   a) Ileus durch Dünndarmadhaesionen nach Appendektomie wegen Appendicitis phlegmonosa

   b) Schlingeneinklemmung in der Bauchwunde. Exitus wegen Peritonitis.

3. (W.R. 3 J. männl.)

   a) Ileus durch perityphlitischen Abszess nach Appendicitis perforata.

   b) Verwachsungen durch Abknickung der praecoecalen Schlinge.

4. (L.D. 8 Monate, weiblich)

   a) Ileus durch Invagination des Ileums und Coecums

   b) Ileus durch Anastomoseninsuffizienz.

5. (L.E. 2 J. männl.)

   a) Ileus durch Sigmavolvulus.

   b) Adhaesionen an der Laparatomie-narbe.

6. (A.G. 55 J. weibl.)

   a) Ileus durch Rezidivtumor mit metastatischen Absiedlungen.

   b) Metastatische Verlegungen im Dünndarm.

Eine Patientin (L.V. 54 J.weibl.) musste wegen Verschluß maligner Genese infolge ausgebreiteter Peritonealcarcinose, die zu rezidivierenden Verschlüssen führte, innerhalb von 3 Monaten drei mal laparatomiert werden. Es waren somit 224 Operationen wegen mechanischen Darmver - schluß.
1956 waren es 29 Fälle, 1957 fiel die Häufigkeit auf 13 Fälle ab. In den folgenden Jahren stieg die Zahl der Ileusoperierten weiter, bis auf 47 Fälle im Jahr 1963, an (Abb.1.)

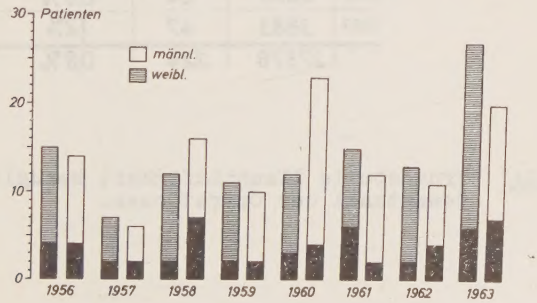

Abb.1.: Ileusoperationen von 1956 - 1963.
Geschlechtsverteilung mit Sterblichkeit.

Bei einer Gesamtoperationshäufigkeit in diesen Jahren von 27 578 Operationen betrug die Häufigkeit der Ileusoperationen o,8 %. Während die absoluten Zahlen, wie Abbildung 1 zeigt, eine langsam ansteigende Kurve ergibt, zeigt die Ileushäufigkeit in Bezug auf die Gesamtoperationszahl einen Gipfel 1956 und 1963 von jeweils 1,2%. Ein weiterer Gipfel findet sich 196o mit 1,1 % (Tab.1).

	Gesamtzahl der Op.	Ileus Operation	Ileushäufigkeit in %
1956	2599	19	1,2%
1957	4316	13	0,3%
1958	3184	28	0,9%
1959	2949	21	0,7%
1960	3211	35	1,1%
1961	3740	27	0,7%
1962	3696	24	0,6%
1963	3883	47	1,2%
	27578	224	0,8%

Tab.1: Prozentuale Ileushäufigkeit bezüglich des Gesamtzahl der Operationen.

Der kurvenmäßige Verlauf zeigt hier annähernd einen Sinusrhythmus. (Abb.2)

Abb.2: Prozentuale Ileushäufigkeit bezüglich der Gesamtzahl der Operationen.

Geschlechtsverteilung:

Bei den 224 Operierten waren 112 männliche und 112 weibliche Kranke. Da es sich in 7 Fällen um Rezidivoperationen handelte, beläuft sich die Geschlechtsverteilung im einzelnen auf 108 männliche und 109 weibliche Patienten. Bei den Männern verstarben von 224 Operationen 28,8%, bei den Frauen 24,1%. (Tab.2 und 3)

	Operationen	Tote	Mortalität in %
1956	15	4	20,6 %
1957	7	2	28,5 %
1958	12	2	16,6 %
1959	11	2	18,1 %
1960	12	3	25,0 %
1961	15	6	40,0 %
1962	13	2	15,3 %
1963	27	6	22,2 %
	112	27	24,10 %

Tab.2: Ileushäufigkeit und Sterblichkeit bei Frauen.

	Operationen	Tote	Mortalität in %
1956	14	4	28,5 %
1957	6	2	33,3 %
1958	16	7	43,75 %
1959	10	2	20,0 %
1960	23	4	17,3 %
1961	12	2	16,66 %
1962	11	4	36,36 %
1963	20	7	35,0 %
	112	32	28,75 %

Tab.3: Ileushäufigkeit und Sterblichkeit bei Männern.

Ileusursachen:

Das operative Vorgehen beim Ileus ist weitgehend von der Ursache, die zum Verlegen der Darmwegsamkeit geführt hat, abhängig (8, 9, 13, 14).

Wir haben unsere Ileusfälle in 7 Hauptgruppen eingeteilt:

1. Der primäre Ileus (Tab.4)

	gesamt	überlebend	tot
VOLVOLUS	6	2	4
INVAGINATION	5	4	1
FETTBRIEDEN	4	2	2
INCARCERATION	3	3	0
DURCHBLUTUNGSST.	1	0	1
BAUCHTRAUMA	1	1	0
INTOXINATION	2	0	2
BESONDERHEITEN	10	7	3
	32	19	13

2. DenVerschluß durch gutartige und andere Erkrankungen in der Bauchhöhle (Tab.5)

	gesamt	überlebend	tot
CONG. MISSB.	2	1	1
GALLENST. ILEUS	6	5	1
M. DIVERTIKEL	7	7	0
APPEND. PERF.	4	4	0
DIVERTICULOSE	1	0	1
SONSTIGES	1	1	0
	21	18	3

3. Nach Voroperationen,wobei wir zusätzlich eine Unterteilung treffen, je nachdem der vorausgegangene Eingriff wegen eines gutartigen Leidens (Tab.6), oder wegen eines

	gesamt	überlebend	tot
VOLVULUS	7	7	0
INVAGINATION	1	1	0
ADHAESIONEN	32	26	6
STRANGBILDUNG	21	20	1
PERITONITIS	5	1	4
SONSTIGES	9	5	4
	75	60	15

4. Malignoms (Tab.7) durchgeführt wurde.

	gesamt	überlebend	tot
VOLVULUS	1	1	0
INVAGIN+INCARC.	1	1	0
ADHAESIONEN	16	10	6
STRANGBILDUNG	5	3	2
PERITONITIS	1	0	1
METASTASEN	14	13	1
	38	28	10

5. Nach gynäkologischen Eingriffen (Tab.8)

	gesamt	überlebend	tot
GYNÄKOLOGISCH	21	14	7

und schließlich durch maligne Erkrankungen. Letztere Gruppe unterteilen wir in:

6. Primär maligne ohne metastatische Absiedlung (Tab.9) und

	gesamt	überlebend	tot
MAGEN	1	0	1
DÜNNDARM	0	0	0
COECUM	0	0	0
COLON	4	3	1
SIGMA U. RECTUM	13	11	2
BESONDERHEITEN	2	0	2
	20	14	6

7. in Malignome mit Metastasen (Tab.10)

	gesamt	überlebend	tot
MAGEN	0	0	0
DÜNNDARM	1	1	0
COECUM	0	0	0
COLON	4	2	2
SIGMA U. RECTUM	9	7	2
BESONDERES	3	2	1
	17	12	5

In Gruppe 1 wurden jene Fälle zusammengefaßt, bei denen es ohne erkennbare andere äußere Ursache - außer einem Fall von Bauchtrauma - zu einem Darmverschluß gekommen war. Bei den beiden Patienten, die wegen einer Intoxikation operiert wurden, war die Indikation zum operativen Vorgehen nach den praeoperativen Befunden gestellt worden. Nach diesen Untersuchungen - Spiegelbildungen bei der Übersicht im Stehen und Erbrechen von hohem Dünndarminhalt - zwang der Verdacht auf mechanischen Verschluß zur Operation. Erst nach Eröffnung der Bauchhöhle und Ausschluß eines mechanischen Hindernisses wurde die Diagnose paralytischer Ileus gestellt.

Die Unterteilung in die übrigen 6 Untergruppen erfolgte nach dem Gesichtspunkt, gutartige und bösartige Grundleiden getrennt aufzuführen. Bei der Sichtung des vorliegenden Materials und der Häufigkeit des Auftretens eines Darmverschlusses nach vorausgegangenen Operationen, ergab sich weiterhin, zwischen primärem Ileus und Ileus nach Voroperationen zu unterscheiden. Die statistische Beurteilung kann nur dann vergleichbare Resultate ergeben, wenn die Ursachen, die zum Auftreten eines Ileus geführt haben, in ihren Untergruppierungen vorliegen.

Auch unter Berücksichtigung der bereits ins einzeln gehenden hier aufgeführten Untergruppierungen, gibt es Ileusformen,die nicht ohne weiteres summarisch einzugliedern sind. Diese Sonderformen sind in den jeweiligen Untergruppen unter "Besonderheiten" zusammengefaßt und werden einzeln gewürdigt.

Besondere Ileusformen bei 25 Fällen:

Die Schwierigkeit, Ileusursachen tabellarisch zu fixieren, wird in der Literatur [9,13] immer wieder betont. Wie aus unseren Tabellen ersichtlich, war die tabellarische Eingliederung von 25 Fällen in unsere 7 Ileusgruppen nicht ohne weiteres möglich. Nach Vorgeschichte, Operationsbefund, Verlauf und Obduktionsbefund finden sich Besonderheiten, die uns veranlaßten, diese 25 Fälle gesondert anzuführen:

1. Paralytischer Ileus durch Netztorsion mit Gangrän.

2. Sigmaabknickung durch entzündlichen Coecumtumor.

3. Retroperitonealer Abscess unklarer Genese.

4. Spontanhämatom am Douglas.

5. Intramurale Darmwandzyste im unteren Ileum

6. Verwachsungen bei Narbenhernie, keine Incarceration.

7. Relaxatio diaphragmatica führt zur Colonabknickung.

8. Verwachsungen an konservativ behandelter Cholecystitis.

9. Multiple Dünndarmperforationen bei Retothelsarkom.

10. Adhaesionen bei Adenocarcinom der Gallenblase mit Wandnekrose.

11. Insuffizienz einer Coecalfistel bei inoperablem Sigmacercinom.

12. Ausgedehnte Gangrän am Colon ascendens bei inoperablem Sigmacarcinom.

13. Retroperitonealer Tumor (Retothelsarkom) führt zur Ileumstenose.

14. Colonabknickung nach Anus-praeter-Verschluß.

15. Netznekrose nach incarcerierter Hernienoperation.

16. Dünndarmbride am Mesocolonschlitz und perforiertes Meckel'sches Divertikel.

17. Dünndarmeinklemmung in Narbendehiszenz nach Appendektomie.

18. Postoperative Darmatonie (nach Thorakotomie) führt zur Netzeinschnürung des Colons.

19. Kompression des oberen Jejunums am Treitz'schen Band durch Drüsenpaket.

20. Schlingeneinklemmung im Mesocolonschlitz, bei Laparatomie kein mechanisches Hindernis.

21. Dekompensiertes Megacolon bei 43-jähriger Patientin.

22. Paralytischer Ileus bei Rechtsdekompensation.

23. Spontanperforation des Colons bei einem 4 Tage altenSäugling.

24. Spastische und anaemische Ileumschlinge

25. Operation wegen Verdacht auf Mesenterialvenenthrombose, dann Ileussymptome. Relaparatomie: Kein mechanisches Hindernis.

Bei den letzten 4 Fällen wurde die Operationsindikation nach den praeoperativen Befunden gestellt. Auch hier, wie in den beiden Fällen von paralytischem Ileus nach Intoxikation, handelte es sich um Grenzfälle. Vor der Laparatomie konnte weder ein mechanisches Hindernis ausgeschlossen, noch durch konservative Maßnahmen die Darmtätigkeit wieder in Gang gebracht werden.

Gerade diese Aufstellung beweist die Schwierigkeit, Ileusursachen in verschiedene Gruppen einzuordnen.

Lokalisation:

Die meisten Darmverschlüsse fanden sich im Dünndarmbereich. Das Verhältnis Dünndarmileus zu Dickdarmileus betrug 1:1,6 zugunsten der Dünndarmverschlüsse (Abb.3)

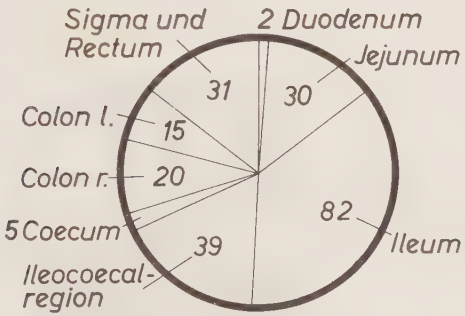

Abb.3: Lokalisation des mechanischen Darmverschlusses.

An zweiter Stelle findet sich mit 44 Fällen eine Häufung im unteren Ileum und Coecum. Die Ursache der Häufung sind Verschlßformen mit benignen Grundleiden. Malignome sind die häufigsten Ursachen der Verschlüsse im Sigma und Rectum (Abb.4)

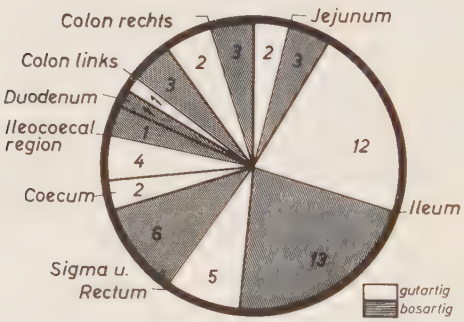

Abb. 4: Lokalisation des mechanischen Ileus und Mortalität bei gutartigen und bösartigen Grundleiden.

Ileus nach Voroperationen:

Die Beurteilung, ob es sich bei dem an Ileus Erkrankten um einen Voroperierten handelt, oder der Verschluß erstmalig zum operativen Vorgehen zwang, zeigt Tabelle 11.

In unserem Krankengut kam es in 56,7% der Fälle nach Voroperation zu einem Ileus. Bei der tabellarischen Gegenüberstellung über die Höhe des Verschlusses und die Ursache zeigt sich eine zahlenmässige Überkreuzung (Abb.5)

	primär		voroperiert	
	Benig.	Malig.	Benig.	Malig.
Duodenum	1	0	1	0
Jejunum	7	1	15	7
Ileum	23	4	30	25
Ileocoecalregion	11	3	21	4
Coecum	3	0	1	1
Colon rechts	3	9	2	6
Colon links	3	6	1	5
Rectum + Sigma	5	18	5	3
	56	41	76	51
	97		127	

Tab.11 : Die Verschluß-Häufigkeit und -Höhe bei Voroperierten und nicht voroperierten Ileuskranken.

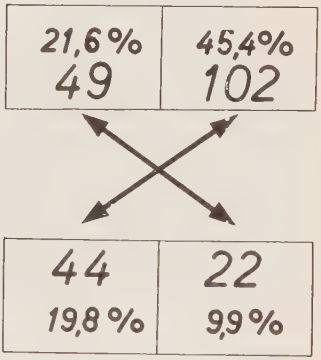

Abb.5:
Vergleicht man die Summen primärer und voroperierter Ileuskranker, mit benignem und malignem Grundleiden, so zeigt sich im Dünndarmbereich ein Gipfel bei den Voroperierten und im Dickdarmbereich zeigt sich der Gipfel bei den nicht Vorperierten.

Dabei ist auffallend, daß einer großen Zahl von Ileusfällen nach Voroperationen imDünndarm und einer großen Zahl von Ileus ohne Voroperation im Dickdarm, eine niedrige Zahl auf der anderen Seite gegenüber steht. Das heißt, daß Voroperationen eher zu einem mechanischen Verschluss im Dünndarm und nur in wenigen Fällen im Dickdarm führen. Wir fanden die häufigsten Darmverschlüsse nach Voroperationen (Ab.5) mit 45,4% im Dünndarmbereich. Duodenum und Coecum sind nicht berücksichtigt. Nach voroperation beträgt das Verhältnis Dünndarmileus zu Dickdarmileus 1 : 4,8.

Ähnlich sind auch die Ergebnisse bei den 59 Verstorbenen. Hier steht der Ileus im Dünndarm nach Voroperation mit 40,6% der Fälle an erster Stelle. Es folgt der primäre Ileus im Colon mit 25,8%. Die Verhältniszahlen zeigen die Häufigkeit zugunsten des Ileus im Dünndarm nach Voroperationen und des primären Ileus im Dickdarm (Tab.12 und Abb.6)

	primär		voroperiert		
	Benig.	Malig.	Benign	Malig.	
Duodenum	0	0	1	0	1
Jejunum	1	1	1	2	5
Ileum	6	2	7	11	26
Ileocoecalregion	1	0	3	1	5
Coecum	1	0	1	0	2
Colon rechts	2	3	0	0	5
Colon links	1	2	0	1	4
Rect.+Sigma	2	5	3	1	11
	14	13	16	16	
	27		32		59

Tab.12:
Höhe des Verschlusses und Mortalität primärer und voroperierter Ileuskranker.

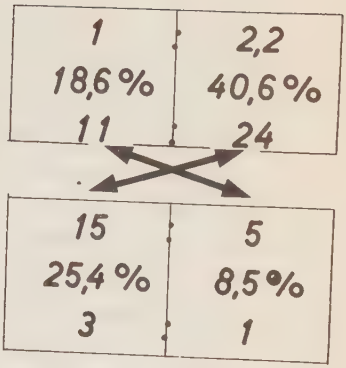

Abb.6:
Vergleicht man bei den Verstorbenen die Summen primärer und voroperierter Ileuskranker mit benignem und malignem Grundleiden, so zeigen die Zahlen, wie bei den Überlebenden, im Dünndarmbereich einen Gipfel bei den Voroperierten und im Dickdarmbereich einen Gipfel bei den nicht Voroperierten.

Ileus nach Voroperation wegen Malignom zeigt eine annähernd gleichmäßige Verteilung über fast alle Darmabschnitte (Abb.4).

Lediglich im Coecum und der Ileocoecalregion fand sich ein signifikanter Unterschied zwischen gutartiger und bösartiger Ursache zugunsten der benignen Verschlüsse.

Bei den 7 Verstorbenen im Ileocoecalbereich war nur einmal ein bösartiges Leiden Ursache des Darmverschlusses. In allen übrigen Darmabschnitten überwog der Verschluss mit maligner Ursache mit 3o Fällen knapp gegenüber 28 Fällen mit gutartigem Grundleiden.

Ileus nach Appendektomie:

Was ist die primäre Ursache des so gehäuft auftretenden Verschlusses im Dünndarmbereich?

In den zur Beobachtung stehenden 8 Jahren wurden 2492 Appendektomien durchgeführt. Ein Teil der 34 nach Appendektomie an Ileus Erkrankten wurde in auswärtigen Krankenhäusern operiert. Die Möglichkeit, an einen Ileus nach Appendektomie zu erkranken, betrug in unserem Krankengut 1,4%. Unklare Bauchbeschwerden im jugendlichen Alter klingen nach der Appendektomie und bei unauffälligem Operationsbefund meist ab. Nur in wenigenFällen ist mit einer Komplikation zu rechnen. (2, 6, 7).

Unsere Untersuchungen zeigen, daß 15,3% unserer Ileuskranken vorher appendektomiert wurden. Mit dem Auftreten eines Darmverschlusses ist sowohl unmittelbar nach der Operation als auch, wie in einem extremen Fall, (O.F. 49 J. männl.), 22 Jahre nach der Appendektomie noch zu rechnen. Die Mortalität nach Appendektomie liegt heute um 1%. Wir fanden bei unseren 224 Ileusfällen eine Mortalität der früher Appendektomierten von 3,1%. In der Reihe der Verstorbenen nach Ileusoperation waren von 59 Patienten 11,8% vorher appendektomiert worden.

Die Todesursache der 7 Patienten, die wegen eines Ileus nach Appendektomie operiert wurden, waren in 4 Fällen Peritonitis, in 2 Fällen Nierenversagen - davon verstarb ein Patient während der Dialyse. Der 7.Patient verstarb 5 Stunden nach der Operation an Herz- und Kreislaufversagen.Herzmassage und Tracheotomie konnten den foudroyanten Verlauf nicht aufhalten.Die Obduktion der beiden an Nierenversagen Verstorbenen ergab als Haupttodesursache eine Peritonitis.

Ileus nach Rectumamputation:

Eine weitere hauptsächlich den Dünndarm betreffende Ileusursache fanden wir bei Kranken nach Rectumamputation. Die Relaparatomien waren bei 14 Kranken 2 Tage bis 18 Monate nach der Erstoperation notwendig. In 10 Fällen handelte es sich um Verwachsungen, davon 8 mal Verwachsungen einer Dünndarmschlinge am Beckenboden. Viermal kam es zu Einklemmungen einer Dünndarmschlinge zwischen Sigmaschenkel zum anus praeter und seitlicher Bauchwand. Die Hälfte der Erkrankten starben nach der Relaparatomie, 5 an Herz- und Kreislaufversagen, 2 an Peritonitis. Die Häufigkeit der Ursache, die zum Ileus führte, ist in beiden Gruppen, den 7 Verstorbenen und den 7 Überlebenden, gleich. Hier war ein Unterschied nicht festzustellen.

Mortalität:

59 Patienten kamen nach Ileus ad exitum. In der ersten postoperativen Woche starben 35 Patienten, in der zweiten Woche starben 12, in der dritten Woche 5, in der vierten Woche 3 und über vier Wochen erlagen 4 ihrem Leiden (Abb.7)

Abb.7:
Mortalität in Bezug auf die postoperative Zeit.

Die Sterblichkeit nahm mit der Dauer der stationären postoperativen Behandlung ab.

Die Mortalität (Tab.13) zeigt einen Gipfel im Jahre 1958 mit 32,1% und einen Tiefpunkt im Jahre 1959 mit 19%. Die Gesamtmortalität beträgt 26,3%

	Operationen	Tote	Mortalität in %
1956	29	8	27,5%
1957	13	4	30,7%
1958	28	9	32,14%
1959	21	4	19,0%
1960	35	7	20,0%
1961	27	8	29,62%
1962	24	6	25,0%
1963	47	13	27,6%
	224	59	26,33%

Tab.13: Mortalität von 1956 bis 1963

Bei zunehmenden Alter nimmt die Sterblichkeit nach Ileusoperation zu. Abb.8 zeigt in den Lebensjahrzehnten bis zu 40 Jahren - mit Ausnahme des ersten Lebensjahres - eine Mortalität von 9%; einschliesslich dem ersten Lebensjahr eine Mortalität von 10,8%. In den letzten Lebensjahrzehnten vom 41.Lebensjahr an, steigt die Mortalität auf 36%.

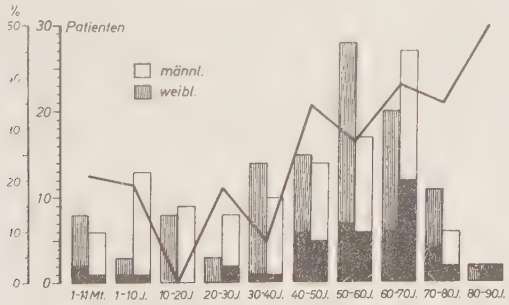

Abb.8: Alter und Sterblichkeit bei Frauen und Männern nach Ileusoperation.

Todesursachen:

Die häufigste Todesursache (Tab.14) ist die Peritonitis,

TODESURSACHE UND ALTER

	Herz und Kreislauf 30,5%	Peritonitis 33,89%	Embolie 8,47%	Niereninsuffizienz 11,86%	Kachexie 8,47%	Pulmon. Ursache 1,69%	Verschied. Mes. Ger. 5,58%	Sonstige Ursache 1,69%
1-11 Mt.	1	1						1
1-10 Jhr.	1	1						
10-20 Jhr.								
20-30 Jhr.		2						
30-40 Jhr.				2				
40-50 Jhr.	1	6	1	2	1			
50-60 Jhr.	5	3	1	1	2		2	
60-70 Jhr.	6	7	1	1	1			
70-80 Jhr.	3		2	1		1		
80-90 Jhr.	1				1			
59 Tote	18	20	5	7	5	1	2	1

Tabelle 14: Todesursache und Alter

dicht gefolgt von dem cardial bedingten Zusammenbruch. In den höheren Altersgruppen starben aus dem beobachteten Krankengut 32 Patienten, das sind 54,2%, an Peritonitis und Herz- und Kreislaufversagen. (Abb.9)

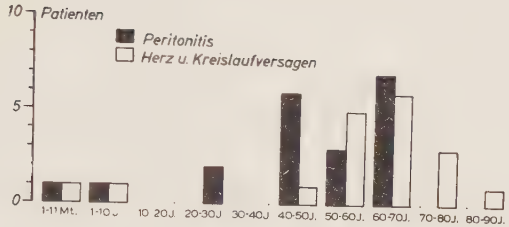

Abb.9: Häufigkeit von Peritonitis und Kreislaufversagen als Todesursache in den verschiedenen Altersstufen.

Bereits im sechsten Lebensjahrzehnt fand sich eine größere Zahl von Kranken, die an Herz- und Kreislaufversagen starben. Im siebten Lebensjahrzehnt ist die Todesursache etwa gleich. Im hohen Lebensalter war die Todesursache ausschliesslich das cardial bedingte Versagen.

In den verschiedenen Gruppen nach der Ursache eines Darmverschlusses fällt die Hohe Mortalität beim primären Ileus - Gruppe 1 - und nach benigner Voroperation - Gruppe 3 - auf. Bei den übrigen Gruppen ist die hohe Mortalität des durch malignen Tumor bedingten Darmverschlusses auf Grund des Grundleidens und

seiner weiteren Auswirkung auf den Gesamtorganismus ohne besonderes statistisches Interesse. Die Mortalität beim Ileus, der durch gutartige andere Leiden verursacht wird, entspricht Untersuchungsergebnissen anderer Autoren.

Es werden deshalb die Ursachengruppen 1, 2 und 3 einzeln untersucht. So betrug die Mortalität in diesen Gruppen 26,2%. Die Todesursachen in diesen 3 Gruppen zeigen jedoch erhebliche Unterschiede (Tab.15).

	Nach benigner Voroperation	Nach maligner Voroperation	Primär
HERZ+KREISLAUF	2	7	3
PERITONITIS	9	1	2
NIERENINSUFFIZ	3	1	3
EMBOLIE			2
PULM. URSACHE			1
VERSCHL D MESENT GEFASSE			2
KACHEXIE		1	
ANDERE URSACHEN	1		
1 - 11 MONATE	2		2
1 - 10 JAHRE	1		
10 - 20 JAHRE			
20 - 30 JAHRE	2		
30 - 40 JAHRE	1	1	
40 - 50 JAHRE	4		2
50 - 60 JAHRE	1	2	5
60 - 70 JAHRE	3	7	2
70 - 80 JAHRE	1		2

Tab.15: Todesursachen bei primären Ileus und bei Ileus nach benigner und maligner Voroperation.

Nach Voroperationen mit bösartigem Grundleiden steht das Herz- und Kreislaufversagen, nach Voroperationen mit gutartigen Grundleiden die Peritonitis, im Vordergrund. Mit sowohl 12 Todesfällen durch Herz- und Kreislaufversagen, als auch 12 Todesfällen infolge Peritonitis, ist die Mortalität für diese beiden Todesursachen 40% der Gesamttodesfälle.

Das cardiale Versagen sowohl nach malignen Voroperationen, als auch beim primären Ileus, zeigt einen Gipfel als häufigste Todesursache in den Altersstufen über 40 Jahren. Bei Patienten nach Voroperation gutartiger Genese führt die Peritonitis in allen Altersgruppen ohne Häufigkeitsmaximum zum Tode.

Bei Voroperierten lassen sich statistische Rückschlüsse über Ursache und Mortalität des Ileus aus dem Zeitinterwall zwischen Erst- und Zweitoperation nicht ziehen. Das Zahlenmaterial ist hierfür zu klein. Eines läßt sich summarisch feststellen, in der Serie der Verstorbenen liegt der zeitliche Abstand zwischen beiden Operationen zwischen einem Tag und 4 Wochen. In einem extremen Fall, wie bereits geschildert, 22 Jahre nach Appendektomie.

Zusammenfassung:

Die Einführung moderner Anaesthesieverfahren, ionenaequivalenten Ausgleiches des Elektrolytengehaltes, gezielte Zufuhr von Serumeiweiß und Bluttransfusionen hat auch in der Ileuschirurgie die Mortalität (1, 3, 4, 5, 10,11,12,) in den letzten 20 Jahren gesenkt (Tab.15)

		Operationen	Mortalität in %
HAHN	(1885–1896)	77	81
RICHARDSON	(1898–1907)	121	60
BRAUN-WORTMANN	(1903–1922)	379	39,1
TUTTLE	(1925)	150	50
BECKER, DAVIS, LEHMANN	(1933–1947)	406	20,4
NEMIR	(1940–1950)	379	11,0
WELCH	(1947–1955)	1035	19,4
CHIR. UNIV. KLINIK ERLANGEN	(1956–1963)	224	26,3

Tab. 15: - (1,3,4,5,10,11,12)
Mortalität bei Darmverschluß

Es kann nicht Aufgabe der vorliegenden Arbeit sein, klinische Rückschlüsse über die Ileusmortalität zu gewinnen. Die Untersuchungen dienten der statistischen Auswertung des Krankenmaterials aus den Jahren 1956 - 1963. Danach konnte die Mortalität im Verlauf dieser 8 Jahre nicht entscheidend gesenkt werden. Die Untersuchung nach den Ursachen des mechanischen Darmverschlusses zeigt aber, daß jetzt die Mortalität weniger auf fehlerhafte Diagnose, unzureichende Operationstechnik und nachlässige prae- und postoperative Behandlung beruht, als vielmehr von Alter, Grundleiden, Allgemeinzustand und Widerstandskraft des Kranken abhängig ist.

LITERATURVERZEICHNIS

1 BECKER, W.F. DAVIS jr. CH.E. u. LEHMANN E.P.
Ann. Surg. 131, (1950)
zit. b. Hegemann, Arztl.Praxis 1,15 (1961)

2 BELLMANN, G. u. WELCHER, U.
Invaginationsileus als postoperative
Frühkomplikation nach Appendektomie
Zbl. Chir. 89, 830 (1964)

3 BRAUN, W. u. WORTMANN, W.
Der Darmverschluß, Berlin 1924
zit. b. Hegemann, Arztl.Praxis 1,15 (1961)

4 HAHN, n. BRAUN u. WORTMANN
Der Darmverschluß
Berlin 1924
zit.b.Hegemann, Ärztl.Praxix 1,15 (1961)

5 HEGEMANN, G. u. GRIMM, H.
Ileus
Chirurgische Praxis 1,15 (1961)

6 HEINRICH, G.
Früh- und Spätileus nach Appendektomie
Z. ärztliche Fortbildung
West Berlin, 50, (1961)

7 HINRICHS, K.
Ileus nach Appendektomie
Bruns Beitr. klin.Chir. 201, 49 (1960)

8 KRAUSS, H. u. KERN, E.
Postoperativer Ileus
Intra- u. postoperative Zwischenfälle II, 1956
Georg Thieme - Stuttgart

9 MÜLLER, E. Wege zur Verminderung der Mortalität beim Ileus
zbl. Chir. 85, 1881 (1960)

10 NEHMIR, jr. P.
Ann.Surg. 135 (1952)
Am. J. M. Sc. 223, (1952)
zit. b. Hegemann, Ärztl. Praxix (1961)

11 RICHARDSON, P.
Boston med. a. surg. journ. 183, 288 (1920)
zit. b. Hegemann, Ärztl. Praxis 1,15 (1961)

12 TUTTLE, K.
Boston med. a. surg. journ. 192, (1925)
zit. b. Hegemann, Ärztl. Praxis 1,15 (1961)

13 WELCH, C. E.
Intestinal Obstruktion
Year Book Publishers Chicago 1958

14 ZETTLER, F.
Untersuchungstaktik und Operationsindikation bei Ileus
Zbl. Chir. 85, 1881 (1960)

Es ist mir ein aufrichtiges Bedürfnis Herrn Professor Dr. med. G. Hegemann für die Überlassung des Themas und für die Übernahme des Referates zu danken.

Herrn Priv. Dozent Dr. med. H. Bünte danke ich für die wertvollen Hinweise während der Arbeit.

BUCH- UND FOTODRUCK
LUDWIG MÜLLER
ERLANGEN · FAHRSTR. 5